

Die Termiten Japans.*

Von

Nils Holmgren

Stockholm.

Die Kenntniss der japanischen Termitenfauna war bis jetzt sehr arm. Durch Reisenden wurden freilich zu verschiedenen Museen einige sporadische Stücke heimgebracht, aber mit einer einzigen Ausnahme wurden sie nicht beschrieben. Auch muss zugestanden werden, dass die Beschreibung von einer Imago hie, und einem Soldaten da, von wenig Interesse war, und den Termitenforschern wenig anziehend sein könnte. Seitdem aber nun die japanischen Forscher sich selbst der Erforschung ihrer Fauna gewidmet haben, ist es ja zu erwarten, dass sie mit gewöhnlicher Gründlichkeit und Eifer die Kenntniss des Tierweltes ihres Landes erforschen werden. In termitologischer Hinsicht ist nun diese Erforschung begonnen, und WATASÉ und HOZAWA

* The specimens of the Japanese termites, which formed the material for Prof. Holmgren's present paper, had been sent from the Zoological Institute of the Imperial University of Tokio. Prof. Holmgren's more detailed report on the Japanese termites will be incorporated in his forthcoming *Monographie der Termiten des orientalischen Regions*.

As Prof. Holmgren points out, the species of the Japanese termites known to the naturalists of Europe and America have thus far been extremely meagre—only two in fact. His present paper brings them up to twelve.

In justice to the Japanese naturalists, however, it must not be supposed that they have been indifferent to the rich termite fauna of the country. In fact, the termites have been made the subject of much study within recent years in this country, chiefly in view of the fact that some of the species do extensive injury to wooden structures.

Neither their systematics have been neglected on their part. Written in the Japanese language, however, with no organization at present, whereby the contents of such productions are made intelligible to the workers of the western world, it is not to be expected that such works reach very far, unless the authors took the trouble of translating them themselves, which in the case of the Japanese termite literature, had never been done.

Although further details may be expected in his forthcoming monograph of the Oriental termites, Prof. Holmgren's present paper on the termites of Japan will be of much value to all workers who are interested in the same subject, and to those who take interest in the problem of zoogeography for this part of the world.—S. WATASÉ.

haben schon eine beträchtliche Sammlung - besonders aus Formosa zusammengebracht, welche Professor WATASÉ mir gütigst für Bearbeitung zur Verfügung stellte. Die Sammlung umfasst 17 Nummern. Diese Sammlung ist besonders deshalb sehr werthvoll, weil sie von den meisten Arten alle drei Stände enthält, ein Verhältnis, das leider nicht für allen Sammlungen zutrifft.

Aus Japan waren bis jetzt nur zwei Termitenarten in der nicht japanischen Litteratur behandelt, nämlich:

Leucotermes speratus (KOLBE.)

Coptotermes formosæ HOLMGREN.

Durch WATASÉ's und HOZAWA's Sammlungen ist nun die Kenntniss der Termitenfauna Japans mit 10 Arten bereichert worden.

• List der japanischen Termiten.

Fam. Protermitidæ HOLMGR.

Subfam. Termopsinæ HOLMGR.

Hodotermopsis japonicus, n. sp.

Subfam. Calotermitinæ HOLMGR.

Calotermes (*Neotermes*) *koshunensis*, n. sp.

„ (*Glyptotermes*) *satsumaensis*, n. sp.

„ (*Glyptotermes*) *Hozawæ*, n. sp.

„ (*Cryptotermes*) *formosæ*, n. sp.

Fam. Mesotermitidæ HOLMGR.

Subfam. Leucotermitinæ HOLMGR.

Leucotermes speratus (KOLBE).

Subfam. Coptotermitinæ HOLMGR.

Coptotermes formosæ HOLMGR.

Arrhinotermes japonicus, n. sp.

Fam. Metatermitidæ HOLMGR.

Mirotermes-Reihe

Capritermes sulcatus, n. sp.

Termes-Reihe*Odontotermes formosanus*, n. sp.*Syntermes*-Reihe.*Eutermes* (*Eutermes*) *piciceps*, n. sp.„ (") *Watasei*, n. sp.

Die Kenntniss, welche wir durch diese Sammlung erhalten haben, erlaubt uns die Termitenfauna von Japan (mit Formosa) zu beurteilen. Es scheint mir als wären zwei Elemente da vorhanden, nämlich, ein nördliches und ein südliches. Das nördliche wird von *Leucotermes speratus* und auch wahrscheinlich von *Hodotermopsis japonicus** repräsentiert. Alle übrige Arten sind rein südliche Formen, deren nächsten Verwandten im Tropischen Ostindien vorkommen. Hier unten gebe ich eine Liste der bis jetzt bekannten Japantermiten mit Angabe der nächsten Verwandte und ihrer Heimat.

Japantermiten	Nächste Verwandte derselben	Deren Heimat
Nördliche Arten:		
<i>Hodotermopsis japonicus</i> , n. sp.	<i>Hodotermopsis Sjöstedti</i> HOLMGR.	Tonkin
	<i>Termopsis</i> HEER.	Nord-Amerika
	<i>Archotermopsis</i> DESN.	Kashmir

* Amami-Ōshima, where *Hodotermopsis japonicus* was found, is located in the semi-tropical region of the Japanese Archipelago. Separated from two islands of Yakushima and Tanégashima on the north-east, by a stretch of water 170 miles in length, called "Shichitonada," literally "The Rough Sea of Seven Isles," the island of Amami-Ōshima marks off the extreme north-eastern boundary of the Oriental Region; the two islands above named, at the other end of the sea, forming the south-western out-posts of the Palearctic section of the Japanese Empire. The details for the above view will be presented elsewhere, but I am inclined to think that the new termite *Hodotermopsis japonicus*, instead of being a representative of the northern species, must be considered as a distinct southern element. I am the more disposed to take this view, since the species most nearly allied to it is found in Tonkin, as Prof. Holmgren informs us.—S. WATASE.

Japantermiten	Nächste Verwandte derselben	Deren Heimat
<i>Leucotermes speratus</i> , (KOLBE)	<i>L. flavipes</i> KOLLAR.	Nord-Amerika
	<i>L. lucifugus</i> ROSSI.	Europa, Nord-Afrika
	<i>L. virginicus</i> BANKS.	Nord-Amerika
Südliche Arten :		
<i>Neotermes koshunensis</i> , n. sp.	<i>N. militaris</i> DESN.	Ceylon
	<i>N. laticollis</i> HOLMGR.	Madagascar
	<i>N. artocarpus</i> HAV.	Sarawak
	<i>N. papua</i> DESN.	Neu-Guinea
	<i>N. Schultzei</i> HOLMGR.	Neu-Guinea
<i>Glyptotermes satsumaensis</i> , n. sp.	<i>G. brevicaudatus</i> HAV.	Sarawak
<i>Glyptotermes Hozawæ</i> , n. sp.	<i>G. dilatatus</i> BUGN.	Ceylon
<i>Cryptotermes formosæ</i> , n. sp.	<i>G. dentatus</i> HAV.	Sarawak
<i>Coptotermes formosæ</i> , HOLMGR.	<i>C. domesticus</i> HAV.	Singapore und Sarawak
	<i>C. Heimi</i> WASM.	Vorderindien
	<i>C. ceylonicus</i> HOLMGR.	Ceylon
	<i>C. travians</i> HAV.	Malayscher Halbinsel, Borneo
<i>Arrhinotermes japonicus</i> , n. sp.	<i>Arr. canalifrons</i> SJÖST.	Madagascar
	<i>Arr. inopinatus</i> , SILV.	Samoa-Inseln
	<i>Arr. flavus</i> , BUGN.	Ceylon
<i>Odontotermes formosanus</i> , n. p.	<i>O. sinensis</i> , n. sp.	China (Formosa ?)
	<i>O. assamensis</i> , n. sp.	Assam
	<i>O. dives</i> HAG.	Manila
<i>Capritermes sulcatus</i> , n. sp.	<i>C. medius</i> , n. sp.	Sarawak

Japantermiten	Nächste Verwandte derselben	Deren Heimat
<i>Eutermes piciceps</i> , n. sp.	<i>C. nemorosus</i> HAV.	Sarawak
	<i>C. ceylonicus</i> HOLMGR.	Ceylon
	<i>E. matongensisiformis</i> f. <i>obscurus</i> , n. f.	Christmas Islands
	<i>E. sarawakensis</i> -Gruppe	Hinterindien, Neu Guinea, Australien, etc.
<i>Eutermes Watasei</i> , n. sp.	<i>E. gracilirostris</i> DESN.	Neu-Guinea

Von den oben erwähnten Gattungen ist die Verbreitung von *Arrhinotermes* bemerkenswerth. Diese Gattung ist nämlich bisjetzt nur auf Inseln gefunden:

Arr. oceanicus WASM.—von den Cocos-Inseln (bei Costa Rica)

Arr. canalifrons SJÖST.—aus Madagascar, Seychellen und Comoren

Arr. flavus BUGN.—von Ceylon

Arr. inopinatus SILV.—von den Samoa-Inseln

Arr. simplex HAG.—aus Cuba

Arr., n. sp.—aus der Jaluit-Atolle.

Diese Verbreitung ist ja sehr eigentümlich, und man wäre dazu geneigt die Gattung als eine Insel-Gattung zu betrachten. Jedoch ist es wohl möglich, dass diese Verbreitung nur auf mangelhafter Kenntniss beruht, und dass es sich einmal zeigen wird, dass *Arrhinotermes* auch am Festlande vorkommt. Diese deutet einige Stücke an, welche im Hamburger Museum vorkommen, die mit "Costa Rica" bezettelt sind, und die einer neuen Art angehören. Jedoch können sie recht wohl, auf den Costa Rica Inseln gesammelt sein. Davon wissen wir jedoch nichts.

Fam. Protermitidæ HOLMGR.

Subfam. Termopsinæ HOLMGR.

Gattung *Hodotermopsis* HOLMGR. (Termitenstudien II.)

Hodotermopsis japonicus, n. sp.

Imago: Unbekannt.

Soldat: Kopf braunrot, mit schwarzem Vorderteil. Oberlippe braun. Körper im übrigen rostgelb. Hinterleib mit grau durchschimmerndem Darminhalt.

Behaarung sehr spärlich (hie und da einzelne Borsten!).

Kopf ziemlich flach, oval, nach vorn verschmälert, in der Mitte etwas eingedrückt. Stirn gegen das Clypeobasale recht stark in der Quere eingedrückt. Clypeobasale sehr kurz, durch die Eindrückung sehr scharf von der Stirn begrenzt. Clypeoapicale weiss, mit gelblichen Chitinstützen. Oberlippe beinahe sechseckig, mit abgerundeten Ecken und vorn etwas eingedrückt. Antennenleisten mit einer deutlichen rundlichen Verbreitung oberhalb der Antennenwurzeln. Mandibeln kräftig, mit der für *Hodotermopsis* (und *Hodotermes*!) charakteristischen Be-zahnung. Der äussere Zahn des rechten Oberkiefers besitzt zwei Spitzen, von denen besonders die hintere lang und zugespitzt ist. Antennen lang, 25-gliedrig. Basis der äusseren Glieder beinahe schaftförmig verschmälert, hell. 2. Glied kürzer als 3. und 4. zusammen-genommen; 3. Glied am kleinsten, quer; 4. so lang wie breit.

Pronotum halbmondförmig ohne prononcierten Vorderlappen, vorn stark bogenförmig konkav; mit spitzen Vorderecken, hinten schwach ausgerandet. Meso- und Metanotum quer elliptisch. Cerci lang, schmal 3-gliedrig. Styli lang und schmal.

	<i>H. japonicus</i>		<i>H. Sjöstedti</i>		
	A	B	A	B	C
Körperlänge	16 mm.	14.5 mm.	14.5 mm.	15 mm.	15 mm.
Kopflänge mit Mandibeln	7 „	6.54 „	7.2 „	7.2 „	7.3 „
„ ohne „	4.5 „	4.07 „	4.7 „	4.5 „	4.5 „
Kopfbreite	4.07 „	3.7 „	4.14 „	4.07 „	4.25 „
Länge des Pronotums	1.29 „	1.15 „	1.48 „	1.44 „	1.52 „
Breite „ „	2.96 „	2.77 „	3.33 „	3.14 „	3.33 „
„ „ Metanotums	2.52 „	2.22 „	2.59 „	2.59 „	2.77 „

Arbeiter: Es liegen einige Arbeiter vor, welche keine Spuren von Flügelscheiden besitzen. Sie sind deutlich kleiner als die Arbeiter von *H. Sjöstedti*. Die Verschiedenheit geht aus den Massen hervor:

	<i>H. japonicus</i>			<i>H. Sjöstedti</i>		
	A	B	C	A	B	C
Körplänge	12 mm.	10.5 mm.	11 mm.	13 mm.	12 mm.	11 mm.
Kopfbreite	2.7 „	2.7 „	2.7 „	3.07 „	3.07 „	3.1 „
Breite des Pronotums	1.96 „	1.89 „	2 „	2.52 „	2.59 „	2.48 „

Fundort: Amami-Oshima, 16. Apr. 1909, WATASÉ coll.

Bemerkung: *Hodotermopsis japonicus* steht *H. Sjöstedti* aus Tonkin sehr nahe und ist vielleicht nur eine Rasse von dieser Art und unterscheidet sich hauptsächlich an der kleineren Statur. Morphologisch stimmen die beide Arten beinahe vollständig überein. Nur der erste Zahn der linken Oberkiefer ist verschieden, indem er bei *H. japonicus* eine kurze vordere und eine hintere (sehr) scharfe Spitze besitzt. Bei *H. Sjöstedti* ist dieser Zahn aber einfach zweilappig mit stumpfen Lappen.

Hodotermopsis Sjöstedti ist in meinen Termitenstudien II. photographisch abgebildet, und diese Abbildung giebt auch eine gute Vorstellung von *H. japonicus*.

Subfam. *Calotermitinæ* HOLMGR.

Gattung *Calotermes* HAG.

Untergattung *Neotermes* HOLMGR.

Calotermes (*Neotermes*) *koshunensis* n. sp.

Imago: Kopf und Pronotum rotbraun, Körper im übrigen hellbraun. Unterseite und Beine bräunlich gelb. Flügel hyalin, schwach gelblich angehäucht, mit bräunlichen vorderen Rippen.

Behaarung spärlich.

Kopf breit oval; Facettenaugen mittelgross, flach. Ocellen von mittler Grösse, dicht an den Augen gelegen. Clypeobasale sehr kurz, von der Stirn gut abgegrenzt. Clypeoapicale gross, weiss, mit Chitinstützen. Oberlippe schalenförmig gewölbt, stark geneigt. Mandibeln mit gewöhnlicher *Calotermes*-Bezeichnung. Antennen 18-gliedrig; 2. und 3. Glied etwa gleich lang; 4. undeutlich kürzer.

Pronotum breiter als der Kopf mit den Augen, quer, vorn konkav, hinten schwach eingebuchtet, nahe dem Vorderrande mit zwei Quereindrücken. Meso- und Metanotum hinten breit gerad, letzteres möglicherweise schwach konkav. Vorderflügel mit grosser Schuppe: Flügelmembran grob und weitmaschig reticuliert. Die Subcosta reicht über den ersten Drittel des Flügels und tritt basal, innerhalb der Schuppe, in einer Costarippe ein. Der Radius erstreckt sich über zwei Drittel des Flügels und besitzt vorn eine Subcostaverbindung. Radiussector, mit ca. 4 längeren vorderen Zweigen und ebenso viele kurze Spitzenverbindungen. Die Mediana verläuft parallel mit dem Radiussector mit dem sie durch ca. 12 Verbindungen vereint ist. Cubitus mit ca. 14 Zweigen, von denen die 6-7 inneren kräftiger sind. Subcosta der Hinterflügel rudimentär. Die Mediana geht von dem ersten Viertel des Flügels aus. Alle Tibien mit 4 Apicaldornen. Onychium vorhanden, ziemlich gross, viereckig. Cerci kurz. Styli beim ♂ vorhanden.

Länge mit Flügeln 15 mm.

Länge ohne Flügeln	8.5-9 mm.
„ der Vorderflügel (ohne Schuppe) ..	11.7 „
Kopflänge	2 „
Kopfbreite	1.7 „
Länge des Pronotums	1 „
Breite des „	1.92 „

Soldat: Kopf gelbrot, nach vorn gebräunt. Körper gelblich-weisslich. Behaarung spärlich.

Kopf langgestreckt viereckig, ziemlich gewölbt. Stirn nach vorn allmähig abfallend; Abfallender Teil in der Mitte ziemlich stark etwa dreieckig eingedrückt. Facettenaugen als helle Flecke hervortretend. Antennenleisten ein wenig verbreitert. Clypeobasale flach, sogar eingebuchtet, quer viereckig, von der Stirn nicht deutlich abgegrenzt. Clypeo-apicale kurz, quer viereckig. Oberlippe beinahe so lang wie breit, viereckig mit abgerundeten Ecken und vorn in der Mitte bisweilen etwas eingedrückt. Linker Oberkiefer mit 6 Zähnen ausserhalb des Basalzahnes. Rechter mit 2 grossen Zähnen. Antennen 15-16-gliedrig. 3. Glied einwenig grösser als 2., stumpf kegelförmig; 4. viel kürzer als 3. und so lang wie 5., etwa so lang wie breit.

Pronotum breiter als der Kopf, vorn stark konkav, hinten kaum ausgerandet. Cerci kurz, Styli vorhanden. Beine kurz und dick, Hüfte und Oberschenkel besonders kräftig.

Körperlänge	9-12.5 mm.
Kopflänge mit Oberkiefern	4.81 „
„ ohne „	3.33 „
Kopfbreite	2.33 „
Länge des Pronotums	1.11 „
Breite „ „	2.44 „

Arbeiter mit und ohne Flügelscheiden, ebenso Nymphen liegen vor.

Fundort: Naha (Riu-kiu), 9. Apr. 1909, WATASÉ coll; Boteltobago (Formosa); WATASÉ coll.

Untergattung *Glyptotermes* HOLMGR.*Calotermes (Glyptotermes) satsumaensis*. n. sp.

Imago: Kopf rötlich braun, Pronotum heller braun (braungelb). Hinterlieb gelblich.

Behaarung sehr spärlich.

Kopf breit oval. Facettenaugen mittelgross, nur wenig ausstehend. Ocellen klein, in der unmittelbaren Nähe der Augen gelegen. Clypeobasale undeutlich begrenzt, sehr kurz. Clypeoapicale grösser, weiss, mit Chitinisierungen. Labialpalpen kurzgliedrig. Antennen 15-gliedrig, kurz, nach aussen verdickt; 2. Glied so lang wie 3. und 4. zusammengenommen; 3. kürzer als 4.

Pronotum schmaler als der Kopf, vorn stark konkav, hinten bogenförmig. Flügel hyalin mit braunen vorderen Rippen, mit stark höckeriger Flügelmembran. Radiussector und Mediana mit einander parallel laufend ohne Zweigen, aber mit mehreren schwachen Verbindungen. Cubitus sehr undeutlich, mit ca. 15 Zweigen.

Länge mit Flügeln.....	11.5 mm.
„ ohne „	7 „
„ der Vorderflügel (ohne Schuppe)..	9 „
Kopflänge.....	1.66 „
Kopfbreite	1.48 „
Länge des Pronotums	0.74 „
Breite „ „	1.29 „

Grosser Soldat: Kopf braunrot, nach vorn etwas gebräunt. Körper gelblich-braungelblich.

Behaarung spärlich.

Kopf langgestreckt, parallelseitig rechteckig, viel länger als breit (etwa doppelt), flach cylindrisch mit abfallender Stirn, der in der Mitte rinnenförmig eingedrückt ist. Facettenaugenrudimente deutlich, etwas gewölbt. Ocellen als helle Flecke im rudimentären Zustande vorhanden. Clypeobasale sehr kurz, kaum abgegrenzt. Clypeoapicale

weiss, mit Chitinisierungen. Oberlippe über den ersten Drittel der Oberkiefer reichend, breiter als lang, mit beinahe kreisförmig abgerundeten Spitze. Oberkiefer kurz und basal breit dreieckig, mit gekrümmter Spitze. Linker Kiefer mit 3 deutlichen (und einen undeutlichen) Zähnen oberhalb des Basalteiles. Rechter Kiefer mit zwei Zähnen, beide innerhalb der Mitte. Antennen sehr kurz 13-gliedrig, nach aussen etwas verdickt. 2. Glied kaum länger als breit, so lang wie 4., und etwas länger als 3.

Pronotum etwa so breit wie der Kopf, sehr kurz, vorn konkav, mit stark abgerundeten Seiten und bogenförmigen Hinterrand. Meso- und Metanotum mit kurzen Flügelscheiden. Beine kurz. Hinterleib langgestreckt. Cerci wohlentwickelt. Styli vorhanden.

Körperlänge	11.5 mm.
Kopflänge mit Oberkiefern	4.26 „
Kopflänge ohne Oberkiefern	3.22 „
Kopfbreite	1.81 „
Länge des Pronotums	0.78 „
Breite „ „	1.74 „

Kleiner Soldat: Stimmt beinahe vollständig mit den grossen Soldaten. Pronotum ist aber vorn weniger stark konkav, besitzt spitzwinkelig abgerundeten Vorderecken und geraden Hinterrand. Pronotum ist relativ länger als bei den grossen Soldaten. Meso- und Metanotum ohne Flügelscheiden.

Körperlänge	8.25 mm.
Kopflänge mit Oberkiefern	3.81 „
„ ohne „	2.85 „
Kopfbreite	1.48 „
Länge des Pronotums	0.67 „
Breite „ „	1.41 „

Es liegen einige Larven mit mehr oder weniger entwickelten Flügelscheiden vor.

Fundort: Formosa, HOZAWA coll; Provinz Satsuma (MATSUMURA).

Calotermes (Glyptotermes) Hozawa, n. sp.

Soldat: Kopf gelbrot-braunrot, nach vorn gebräunt. Pronotum schwach gebräunt, Körper im übrigen gelblich-weiss, mit rot durchschimmerndem Darminhalt.

Behaarung spärlich.

Kopf dick, walzenförmig, beinahe cylindrisch, etwa ein halbes Mal länger als breit, fast so hoch wie breit. Stirn vorn recht stark abfallend, in der Mitte recht stark eingedrückt. Seitenteile der Stirn abgerundet, gewölbt. Transversalnaht sichtbar. Augenrudimente als helle Flecke hervortretend. Clypeobasale sehr kurz, nicht deutlich begrenzt. Clypeoapicale quer, weiss mit Chitinisierungen. Oberlippe viereckig, etwas länger als breit, über zwei Drittel der zusammengelegten Oberkiefer reichend. Oberkiefer kurz und kräftig. Linker Oberkiefer mit 3, rechter mit 2 schwachen Zähnen. Antennen sehr kurz, nach aussen verdickt, 10-11-gliedrig. Wenn 10-gliedrig: 3. Glied länger als 2., kegelförmig; 4. Glied viel breiter als 2., quer. Wenn 11-gliedrig: 3. Glied viel kleiner als 2.; 4. so lang wie 2., aber dicker (das 3. Glied der 10-gliedrigen Antennen ist hier geteilt!). Endglied oval, viel schmaler als das vorletzte.

Pronotum quer, viereckig, vorn etwas winkelig konkav, hinten schwach ausgeschnitten. Seiten nach hinten schwach konversierend. Meso- und Metanotum hinten sehr schwach ausgerandet. Hinterleib langgestreckt. Cerci kurz. Styli vorhanden.

Körperlänge	6 mm.
Kopflänge mit Oberkiefern	1.63 „
„ ohne „	1.26 „
Kopfbreite	0.89 „
Höhe des Kopfes	0.81 „
Länge des Pronotums	0.44 „
Breite „ „	0.89 „

Es liegen einige etwa 6 mm. lange, schmale, relativ kleinköpfige

Larven und Nymphen vor. Arbeiter (?) mit sehr kurzen Flügelstummeln giebt es auch.

Fundort: Formosa, 3. Juni 1911. HOZAWA coll.

Bemerkung: *Glyptotermes dentatus* aus Sarawak steht am nächsten. Diese Art besitzt aber als Soldat einen längeren und weniger dicken Kopf und schmäleren Antennen.

Untergattung *Cryptotermes* BANKS.

Calotermes (*Cryptotermes*) *formosæ*, n. sp.

Imago: Gelbbraun, Unterseite heller. Flügel irisierend, mit braunen vorderen Rippen.

Behaarung spärlich.

Kopf langgestreckt, viereckig oval, nach vorn kaum verschmälert. Augen klein, wenig ausstehend. Ocellen ziemlich klein, den Augen berührend. Kopfnähte nicht sichtbar. Transversalband mit einer Y-förmigen hellen Fleck. Clypeobasale sehr klein; Clypeoapicale länger, hell. Oberlippe stark geneigt, schalenförmig. Antennen ziemlich lang, lose gegliedert, 15-gliedrig. 2. Glied ungefähr so lang wie 3.; 4. etwas kürzer, quer; 7. Glied so lang wie breit; übrige länger als breit.

Pronotum quer, viereckig, mit abgerundeten Ecken, vorn etwas konkav, transversal gewölbt. Meso- und Metanotum hinten breit, gerade abgeschnitten. Flügelmembran stark warzig. Subcosta rudimentär. Radius sich über den ersten Viertel des Vorderflügels streckend. Radiussector mit etwa 7-8 Zweigen, von denen die erste im inneren Viertel des Flügels beginnt. Mediana und Cubitus sehr schwach markiert. Die Mediana vereinigt sich an der Austrittsstelle des vierten Radiussectorzweiges mit dem Radiussector. Cubitus mit ca. 12-13 Zweigen. Die Spitze desselben kehrt sich etwas nach vorn und endet in der Flügelspitze. Cerci kurz. Styli beim ♂.

Länge mit Flügeln	8-8.5	mm.
„ ohne „	5-5.5	„
„ der Vorderflügel	6-6.5	„

Länge des Kopfes	1.04-1.26 mm.
Breite „ „	0.85-0.99 „
Länge „ Pronotums.....	0.44-0.55 „
Breite „ „	0.85-0.92 „

Soldat: Stimmt beinahe vollständig mit *Cryptotermes domesticus* aus Sarawak, ist aber grösser und dunkler gefärbt.

Kopf im Nacken rotbraun, sonst schwarz; Antennen und Hinterleib rostbraun. Thorax und Beine ziemlich dunkelbräunlich. Kopf vorn nicht zweilappig. Antennen, Pronotum, etc. wie bei *Cr. domesticus*.

	<i>Cr. formosæ</i>	<i>Cr. domesticus</i>
Körperlänge	4.5-5 mm.	4 mm.
Kopflänge mit Oberkiefern.	1.78 „	1.55 „
	<i>Cr. formosæ</i>	<i>Cr. domesticus</i>
Kopflänge ohne Oberkiefern.	1.48 mm.	1.29 mm.
Kopfbreite.....	1.18-1.26 „	1.18 „
Länge des Pronotums.. ...	0.63-1.74 mm.	0.52 mm.
Breite „ „	1.15 „	1 „

Nymphen, Arbeiter (?) und Larven von verschiedener Grösse liegen vor.

Fundort: Botel-tobago (Formosa), 14. Juni 1911; HOZAWA coll. Formosa, Museum Wien.

Bemerkung: Die Imagines dieser Art sind von *Cr. domesticus* (HAV.) leicht zu unterscheiden, indem die Mediana bei *Cr. domesticus* etwa an der Mitte des Flügels mit dem Radiussector vereint. Bei *Cr. formosæ* vereinen sie sich erst weit ausserhalb der Flügelmitte. Ausserdem ist *Cr. formosæ* grösser. Die beide Arten stehen aber einander äusserst nahe, und es wäre vielleicht berechtigt sie nur als Rassen einer Art aufzufassen.

Fam. Mesotermitidæ HOLMGR.

Subfam. Coptotermitinæ HOLMGR.

Gattung *Coptotermes* WASM.*Coptotermes formosæ* HOLMGR.

Imago: Kopf braun, nach vorne heller. Clypeus und Mundteile gelb. Pronotum gelbbraun mit Y-förmiger Zeichnung noch heller. Hinterleib oben hellbraun, unten gelb. Tibien und Tarsen etwas dunkler als die hellgelblichen Oberschenkel. Flügel hyalin, gelblich angehaucht, mit braunen vorderen Rippen.

Behaarung lang und dicht. Besonders die Flügel sind dicht und recht lang behaart.

Kopf breit oval, beinahe kreisrund. Augen mittelgross, etwas ausstehend. Ocellen von den Augen nur wenig entfernt. Fontanelle wenig sichtbar, punktförmig, etwas erhaben; Stirn in Umgebung der Fontanelle fein runzelig. Clypeobasale sehr kurz. Oberlippe klein, nach aussen erweitert. Antennen 21-gliedrig; 2. Glied so lang wie 3. und 4. zusammengenommen; 3. Glied kürzer als 4.

Pronotum halbmondförmig, hinten schwach eingeschnitten. Flügel lang, stark behaart. Mediana einfach oder nur wenig geteilt. Cubitus mit ca. 10 Zweigen, von denen die inneren kräftiger sind. Ein schwaches "Subcostalstrich" kommt vor.

Länge mit Flügeln.....	14-15-16 mm.
„ ohne „	6.5-8 „
„ der Vorderflügeln	11-12 „

	A	B	C
Länge des Kopfes..	1.63 mm.	1.66 mm.	1.6 mm.
Breite „ „ ..	1.55 „	1.59 „	1.55 „
Länge „ Pronotums	0.81 „	0.81 „	0.81 „
Breite „ „ ..	1.41 „	1.44 „	1.33 „

Soldat: Stimmt so vollständig mit *Coptotermes ceylonicus* überein

dass ich die beiden Arten nicht sicher unterscheiden kann. *C. formosæ* ist aber vielleicht etwas grösser.

Arbeiter: Nicht deutlich von *C. ceylonicus* verschieden.

Fundort: Naha, WATASE coll; Formosa, WATASE, HOZAWA coll. Formosa, OSHIMA, coll; Kagoshima, IKEDA coll; Marugame, NAKAYAMA coll.

Bemerkung: Die Imagines von *C. formosæ* lassen sich leicht von der übrigen *Coptotermes* Imagines unterscheiden. Schon ihre Grösse reicht aus, um sie den bisjetzt bekannten Arten zu differenzieren. Ausserdem sind die Flügel viel stärker behaart als bei den nahestehenden *C. Havilandi* und *C. ceylonicus*.

Was aber den Soldaten betrifft, so können die meisten indischen *Coptotermes* Arten nicht ganz sicher von einander in gewöhnlicher Weise getrennt werden. Nur *C. Gestroi* ist von den übrigen durch seinen flachen breiten Kopf und vorn tief eingeschnittenen breiten Pronotum leicht zu unterscheiden.

Gattung *Arrhinotermes* WASM.

Arrhinotermes japonicus, n. sp.

Imago: Unbekannt.

Soldat: Kopf und Pronotum hellgelb. Körper strohgelb.

Behaarung sehr spärlich.

Kopf breit oval, nach vorn verschmälert, ziemlich flach. Fontanelle in normaler Lage, kreisrund, mit sehr deutlicher Fontanellendrüse. Von der Fontanelle geht nach vorn eine deutliche Rinne. Facettenaugen deutlich, weisslich. Clypeobasale kurz. Oberlippe zungenförmig mit breit abgerundeter hyaliner Spitze. Oberkiefer säbelförmig, mit *Coptotermes* Bezahnung. Antennen 17-gliedrig; 2. Glied so lang wie 3., oder kaum bemerkbar kürzer; 4. etwas kürzer als 3.

Pronotum flach, viel schmaler als der Kopf, vorn etwas konkav, hinten kaum eingeschnitten.

	<i>Arr. japonicus</i>	<i>Arr. canalifrons</i>
Länge des Kopfes	7 mm.	6 mm.
Kopflänge mit Oberkiefern..	2.7 „	2.48 „
„ ohne „ ..	1.78 „	1.59 „
Kopfbreite.....	1.41 „	1.29 „
Länge des Pronotums.....	0.59 „	0.52 „
Breite „ „	1.11 „	1.04 „

Arbeiter: Kopf weisslich-gelb. Körper weisslich.

Kopf beinahe kreisrund, dick. Facettenaugen als deutliche helle Flecke vorhanden. Fontanelle dreieckig, weiss. Kopfnähte nicht sichtbar. Clypeobasale etwas gewölbt, kürzer als seine halbe Breite. Antennen 14-16-gliedrig. 3. Glied bei 14-gliedrigen so lang wie 2.; bei 16-gliedrigen ist 3. Glied in drei kurzen glieder geteilt.

Pronotum flach, halbkreisförmig. Meso- und Metanotum breiter, quer, elliptisch.

Körperlänge	4-4.5 mm.
Kopfbreite	1.07-1.26 „
Breite des Pronotums	0.74-0.96 „

Ergatoide Geschlechtstiere: Liegen in Mengen vor.

Braungelb, glatt.

Kopf beinahe kreisrund. Kopfnähte sichtbar. Fontanelle gross, dreieckig-oval. Facettenaugen klein, weisslich. Ocellen sehr klein, von den Augen wenig entfernt. Clypeobasale gewölbt, kürzer als seine halbe Breite. Antennen 16-19-gliedrig. Glieder 3.-6. sehr kurz. Antennen in der Mitte am dicksten, gegen die beiden Enden verschmälert.

Pronotum flach, schmaler als der Kopf. Meso- und Metanotum etwas breiter als Pronotum, mit oder ohne Flügelscheiden.

Grösse sehr variabel.

Länge	4.2-5.3 mm.
Kopfbreite.....	1.15-1.22-1.41 „
Breite des Pronotums.....	0.92-1.26 „

Fundort: Botel-tobago, HOZAWA coll.

Bemerkung: Diese Art steht der madagascarischen *Arr. canalifrons* (Sj.) am nächsten, und die Soldaten der beiden Arten lassen sich beinahe nur an den Dimensionen unterscheiden. Die ergatoide Geschlechtstiere sind besonders im Bau der Antennen verschieden, indem diese bei *Arr. japonicus* in der Regel in der Mitte etwas verdickt und nur 16-19-gliedrig sind, während jene bis 22-gliedrige Antennen besitzt. Ferner sind das Mesonotum und Metanotum bei *Arr. canalifrons* viel breiter als bei *Arr. japonicus* und besitzen grossen Flügelscheiden.

Bei *Arrhinotermes* sind die Flügelscheiden der Nymphen hinten mit ihren Spitzen verwachsen, ein Verhältnis, das sonst, wie ich weiss, nur bei *Serritermes* vorkommt.

Arrhinotermes flavus BUGN. aus Ceylon ist durch Grösse und Färbung bedeutend verschieden. Hingegen steht *Arr. inopinatus* SILV. aus den Samoa-Inseln ziemlich nahe.

Mein Material scheint anzudeuten, dass Entwicklung von ergatoiden Geschlechtstieren aus wenigstens älteren Larvenstadien möglich wäre. Interessant wäre es, wenn man die larvale Entwicklung dieser Art auf einen grossen Material studieren konnte. Ich glaube, dass eine solche Untersuchung recht viel neues und überraschenden darbieten würde.

Subfam. Leucotermitinæ HOLMGR.

Gattung *Leucotermes* SILV.

Leucotermes speratus (KOLBE.)

Fundort:	Amami-Ōshima,	18. Apr. 1909,	WATSE coll.
	Tokio,	6. Mai 1911,	HOZAWA coll.
	Formosa,	22. Mai 1911,	WATASE und HOZAWA coll.
	Idzu,	11. Apr. 1911,	HOZAWA coll.
	Formosa,	23. Mai. 1911,	HOZAWA coll.
	Formosa,		OSHIMA coll.

Botel-tobago, 15. Juni 1911, HOZAWA coll.

Bemerkung: *Leucotermes speratus* ist als Imago von allen übrigen bisjetzt beschriebenen *Leucotermes*-Arten an dem hellgelben Pronotum sogleich zu trennen. Er gehört sonst der Gruppe von dunkelgefärbten *Leucotermes*-Arten, welche nur in relativ nördlichen Klima vorkommen. Hierzu gehören ausserdem: *L. lucifugus* ROSS, *L. flavipes* KOLLAR und *L. virginicus* BANKS, welche alle vorliegen. Zur Unterscheidung dieser Arten teile ich hier ein Schema mit.

Imagines.

A. Pronotum hellgelb. Flügelretikulation sehr kräftig.

L. speratus KOLBE.

B. Pronotum von derselben Farbe wie der Kopf, braunschwarz.

a. Antennen 16-gliedrig. Länge mit Flügeln 7-7.5 mm.

L. virginicus BANKS.

aa. Antennen 17-gliedrig. Länge mit Flügeln 9-12 mm.

b. Länge mit Flügeln 9 mm. Schienen immer weissgelblich. Fühler gegen die Spitze hin dicker. Ocellen von den Augen um mehr als ihren Durchmesser entfernt.

L. flavipes KOLLAR.

bb. Länge mit Flügeln 11-12 mm. Schienen immer bräunlich angehaucht, bis braun. Fühler gleich von der Basis an dicker. Ocellen von den Augen kaum um ihren Durchmesser entfernt.

L. lucifugus ROSSI.

Soldaten.

A. Vorderkopf stark aufgetrieben, sich über die Niveau des übrigen Kopfes erhebend. Vorderkopfrinne tief.

- a.* Kleiner: Länge des Kopfes mit Kiefern 2.66 mm. Breite des Kopfes 1.11 mm. Breite des Pronotums 0.78 mm. Kopf bisweilen nach vorn sehr schwach verschmälert.

L. speratus KOLBE.

- aa.* Grösser: Länge des Kopfes 2.85 mm. Breite des Kopfes 1.22 mm. Breite des Pronotums 0.92 mm. Kopf nach vorn nicht verschmälert.

L. flavipes KOLLAR.

- B.* Vorderkopf sich kaum über die Niveau des übrigen Kopfes hebend. Vorderkopfrinne seicht.

- a.* Oberlippe oval, mit abgerundeter Spitze. Kopflänge 2.48 mm. Kopfbreite 1 mm. Breite des Pronotums 0.78 mm.

L. virginicus BANKS.

- aa.* Oberlippe dreieckig, zugespitzt. Kopflänge 2.4 mm. Kopfbreite 1.11 mm. Breite des Pronotums 0.81 mm.

L. lucifugus ROSSI

Wie aus dieser Übersicht hervorgeht, sind die Soldaten dieser vier Arten einander äusserst ähnlich, und die Unterscheidung derselben, ohne zugehörigen Imagines, muss deshalb als sehr misslich betrachtet werden. Angaben von Funden von Soldaten, wo Imagines nicht gleichzeitig vorhanden sind, z. B. von *L. flavipes* ausserhalb Amerika z. B. in Japan, müssen deshalb als recht zweifelhaft angesehen werden.

In den obigen Übersichten fehlt "*Leucotermes vilis* (HAV.)," eine Art, welche ich, DESNEUX folgend und ohne eigene Kenntnis, als ein *Leucotermes* aufgefasst habe. Nach dem ich aber nun Exemplare dieser Termiten untersucht habe, finde ich, dass sie gar keine *Leucotermes*-Art ist. "*Termes vilis* HAV." steht "*Eutermes desertorum* DESN." aus Afrika am nächsten und repräsentiert wahrscheinlich eine neue Gattung, welche in der Nähe von *Hamitermes* SILV. steht.

Fam. *Metatermitidæ* HOLMGR.

Termes-Reihe.

Gattung *Odontotermes* HOLMGR.*Odontotermes formosanus*, n. sp.

Imago: Kopf schwarzbraun, Körper etwas heller. Umgebung der Fontanelle, Vorderrand des Transversalbandes, Antennflecken, Clypeobasale, Mundteile, Antennen, T-Zeichnung und Schulterflecken des Pronotums und Unterseite gelblich. Abdominalsternite doch grau-gelblich. Flügel gelblich-schwarzbraun.

Behaarung dicht, gelbbraun.

Kopf breit oval, nach vorn verschmälert. Augen ziemlich klein, ausstehend. Ocellen mittelgross bis klein, meistens um mehr als ihren Durchmesser von den Augen entfernt. Fontanelle erhaben. Transversalband beiderseits der Mittellinie etwas eingedrückt. Clypeobasale den Mandibelkondylen erreichend, hellgelb, vorn ausgerandet, (relativ) kurz, flach gewölbt, braun behaart. Antennen 19-gliedrig. 2. Glied viel länger als 3.; 3. so lang wie 4.; 5. unbedeutend kürzer.

Pronotum wie bei *O. sinensis*. Mesonotum etwas tiefer ausgeschnitten als Metanotum.

Länge mit Flügeln	26-30 mm.
„ ohne „	11-13 „
„ der Vorderflügel	22-25 „
Kopflänge	2.77 „
Kopfbreite	2.55 „
Breite des Pronotums	2.33 „
Länge „ „ „	1.15 „

Königin: Eine junge Königin liegt vor. Die Körperseiten sind warzig-fein pigmentiert.

Soldat: Dem nahestehenden *Odontotermes assamensis* n. sp. äus-

serst ähnlich, und sogar kaum von dieser Art mit vollständiger Sicherheit zu trennen. Die Kopfseiten sind aber bei *O. assamensis* bogenförmig nach vorn deutlich konvergierend, bei *O. formosanus* hingegen gerade und nach vorn nur sehr schwach konvergierend.

Kopf rotgelb-braun. Körper weissgelblich mit weissen Flecken und durchschimmernden Darminhalt.

Kopf nach vorn nur wenig verschmälert, parallelseitig. Fontanel-
len nicht sichtbar. Oberlippe zungenförmig, vorn abgerundet. Linker
Oberkiefer mit einem scharfen Zahn ausserhalb der Mitte. Rechter
Kiefer mit einem äusserst schwachen Zahn ausserhalb der Mitte.
Antennen 16-17-gliedrig. 2. Glied so lang wie 3. und 4. zusam-
men-
genommen (bei *assamensis* gewöhnlich kürzer als 3. und 4.).

Pronotum vorn deutlich ausgeschnitten (bei *assamensis* nur sehr
schwach).

	<i>O. formosanus</i>	<i>O. assamensis</i>
Körperlänge	4.2-6 mm.	4.2 mm.
Kopflänge mit Oberkiefern ..	2.1-2.26 „	2.18 „
„ ohne „ ..	1.41-1.59 „	1.41 „
Kopfbreite	1.15-1.22 „	1.11 „
Breite des Pronotums	0.81-0.85 „	0.85 „

Arbeiter (zwei Grossen): Kopf gelb, Körper weisslich.

Behaarung ziemlich dicht.

Kopf breit oval, Kopfnähte nicht sichtbar. Fontanelle undeutlich.
Clypeus recht flach, kürzer als seine halbe Breite. Mundpartie ziem-
lich ausgezogen, Oberlippe wenig stark geneigt. Antennen 17-gliedrig.
2. Glied so lang wie 3. und 4. zusammen-
genommen; 4. etwas länger
als 3.; 5. so lang wie 3. (bei den kleinern Arbeitern ist 2. Glied so
lang wie die drei folgenden zusammen-
genommen).

Pronotum vorn etwas ausgeschnitten. Hinterleib ziemlich dick,
gewölbt.

Körperlänge	5 mm.	4 mm.
Kopflänge	1.95 „	1.18 „

Kopfbreite 1.44 mm. 0.92 mm.

Breite des Pronotums 0.81 „ 0.63 „

Fundort: Formosa, 7. Mai 1911; WATASE, HOZAWA und YASUDA
coll.

Tamsui, HIRTH coll, Museum Wien;

Hongkong, RANSONÉT coll., „ „ ;

Siam (Bangkok), „ „ „ „ ;

China, Canton und Futschau, (Prov. FOKIEN), Hamburg.

Bemerkung: Betreffs der Imagines ist diese Art mit *O. dives*, *O. javanicus*, n. sp., *O. Buitenzorgi* am nächsten verwandt. Von *O. dives* unterscheiden sie sich leicht an der haarigen Stirn. *O. javanicus* ist nur wenig verschieden. Der gelbe Vorderteil des Transversalbandes (bei *O. formosanus* sind nur die Vorderecken hell gelb), die wenig erhabenen Innenränder der Ocellen und die nicht flachgedrückte Stirn unterscheidet *O. javanicus* von *O. formosanus*. Ebenso ist *O. formosanus* viel dunkler gefärbt mit schwarzbraunen Flügeln. *O. Buitenzorgi* besitzt in den grossen Mandibelkondylen eine Eigenschaft, welche sie von *O. formosanus* sofort unterscheidet.

Von *O. assamensis*, dessen Soldaten und Arbeiter kaum von *O. formosanus* unterschieden werden können, ist *O. formosanus* als Imago sehr verschieden. *O. assamensis* (Imago) ist viel grösser (Breite des Kopfes 2.76 mm., Breite des Pronotums 2.62 mm.). Die Ocellen liegen bei *O. assamensis* nur um ihren kürzeren Durchmesser von den Augen entfernt (bei *formosanus* sind die Ocellen viel weiter von den Augen getrennt). *O. formosanus* ist vier dunkler gefärbt. Die Soldaten und Arbeiter von *O. formosanus* sind von denjenigen von *O. assamensis* kaum verschieden und erinnern uns auch sehr an *O. obesus* und *O. Redemanni*, aber die Lage der linken Mandibelzahn unterscheiden diese letzteren von den ersteren.

Mirotermes-Reihe.

Gattung *Capritermes* WASM.*Capritermes sulcatus*, n. sp.

Imago: Kopf dunkelbraun; Clypeus gelblich; Antennen braun, hell geringelt. Pronotum heller als der Kopf, mit gelblicher T-förmiger Zeichnung. Meso- und Metanotum gelblich. Abdominaltergite braun. Sternite besonders in der Mitte heller. Flügel dunkel. Mit braunschwarzen vorderen Rippen. Übrige Rippen auch deutlich.

Kopf und Pronotum ziemlich dicht und etwas anliegend weisslichgelb behaart.

Kopf breitoval, nach vorn verschmälert. Facettenaugen ziemlich klein, etwas ausstehend. Ocellen nach seitwärts blickend, von den Augen um etwas weniger als ihren Durchmesser entfernt. Fontanelle recht gross, oval, weiss, stark eingegraben in einer recht tiefen nach vorne zweigeteilten Grube gelegen. Clypeobasale kürzer als seine halbe Breite, flach. Erster Zahn der Oberkiefer kaum grösser als 2. oder wenigstens nicht viel grösser. Antennen 15-gliedrig. 2. Glied etwas kürzer als 3. und 4. zusammengenommen; 3. Glied kürzer als 4.

Pronotum klein mit nach hinten stark konvergierenden Seiten, vorn in der Mitte schwach eingeschnitten, hinten recht deutlich ausgerandet. Mesonotum hinten etwas tiefer eingeschnitten als Metanotum. Flügelmembran dicht und fein bestachelt ("punktiert"). Von dem Basalteil des Radiussectors gehen einige schwach rückläufige Rippen aus. Mediana mit 2-3 Zweigen, Cubitus mit 7-8.

Länge mit Flügeln	12.2	mm.
„ ohne „	8	„
„ der Vorderflügeln	10.3	„
„ des Kopfes	1.15	„
Breite „ „	1.07	„
Länge des Pronotums	0.52	„

Breite „ „ 0.81 mm.

Soldat: Kopf hellgelb-rotbraun oder gelbbrot, in letztem Falle nach vorn deutlich gebräunt. Körper strohgelb oder mit schwach gebräunten Tergiten.

Kopf mit einigen Borsten besetzt. Abdominalplatten kurz behaart, mit einer hinteren Borstenreihe.

Kopf langgestreckt, rectangulär, etwa doppelt länger als breit. Sagittalnaht rinnenförmig, bei den ausgefärbten Exemplaren von einer scharfen schwarzen Linie markiert, welche die Fontanelle nicht ganz erreicht. Fontanelle klein, offen, mit Fontanellendrüse. Clypeobasale sehr schmal. Oberlippe relativ kurz, an der Spitze nicht besonders tief ausgeschnitten, Zinken der Oberlippe kurz. Linker Mandibel stark gekrümmt, rechter relativ gerade. Antennen 14-gliedrig. 3. Glied etwas länger als 2.; 4. kürzer als 2.; 5. etwas länger als 3.

Pronotum sattelförmig, vorn sehr schwach ausgeschnitten.

Körperlänge 6 mm.

Kopflänge mit Oberkiefern 3.7 „

„ ohne „ 2.07-2.29 „

Kopfbreite 1.11 „

Breite des Pronotums 0.67-0.89 „

Arbeiter: Weisslich.

Kopf dünn behaart, Körper dichter.

Kopf etwas pentagonal abgerundet. Clypeobasale etwas kürzer als seine halbe Breite, etwas aufgetrieben, hinten schwach konvex, vorn gerade begrenzt. Antennen 14-gliedrig. 2. Glied etwa so lang wie 3. und 4. zusammengenommen.

Pronotum sattelförmig, vorn nicht ausgerandet.

Caprit. sulcatus *Caprit. nemorosus*.

Körperlänge (4)-4.5 mm. 4 mm.

Kopflänge 1.11 „ 1.07 „

Kopfbreite 0.89 „ 0.81 „

Breite des Pronotums 0.55 „ 0.52 mm.

Fundort: Formosa. 23. Mai und 3. Juni 1911, HOZAWA coll.

Bemerkung: Diese Art steht *Capritermes nemorosus* nahe, ist aber grösser. Sie unterscheidet sich im Imagozustand ausserdem an den 15-gliedrigen Fühlern (*C. nemorosus* besitzt 14-gliedrigen), deren 3. Glied sehr kurz ist (bei *C. nemorosus* länger als 2.), an der grossen länglichen Fontanelle (bei *C. nemorosus* kaum sichtbar), und an der dunkleren Färbung.

Als Soldat unterscheidet sich *Capritermes sulcatus* von *C. nemorosus* an den tief gerinten Kopf, an der kürzeren, weniger tief ausgeschnittenen Oberlippe, deren Zinken kürzer sind als bei *C. nemorosus* in welchem die lange Oberlippe relativ langen Zinken besitzt.

Die Arbeiter unterscheiden sich hauptsächlich in der Grösse. Siehe oben! Ausserdem ist bei *C. nemorosus* das Clypeobasale oft vorn etwas konkav begrenzt, und der Kopf etwas mehr gerundet.

Syntermes-Reihe.

Gattung *Eutermes* MÜLL.

Untergattung *Eutermes* s. st. HOLMGR.

Eutermes (Eutermes) piciceps n. sp.

Imago: Kopf dunkelbraun, mit rostgelben Clypeobasale und Antennen, bisweilen auch mit ebenso gefärbtem Vorderteil des Transversalbandes. Pronotum, Meso- und Metanotum rostgelb-hellgelb, etwas gebräunt. Abdominaltergite braun, Sternite viel heller-rostgelb, in der Mitte noch heller. Bein rostgelb. Flügel gelbbraun, mit dunkelbraunen Rippen.

Behaarung dicht, etwas gelblich.

Kopf sehr breit, etwa so breit wie lang oder sogar etwas breiter. Facettenaugen sehr gross, Ocellen ziemlich gross, von den Augen nur wenig getrennt, Innenrand stark aufgehoben, so dass ein Querwall

zwischen den Ocellen entsteht. Fontanelle klein, spaltförmig. Umgebung derselben in weitem Umkreis eingedrückt. Clypeobasale sehr kurz, viel kürzer als seine halbe Breite. Antennen 15-16-gliedrig. 15-gliedrig: 2. Glied so lang wie 3.; 4. kürzer als 2. 16-gliedrig: 3. Glied viel kürzer als 2. und kürzer als 4., welches etwas kürzer ist als 2.

Pronotum schmaler als der Kopf, vorn und hinten nur sehr wenig eingeschnitten. Mesonotum hinten breit aber sehr seicht ausgerandet. Metanotum hinten beinahe gerade. Zwischen der Mediana und dem Radiussector können rücklaufende Radiussectorzweige vorkommen oder fehlen. Ein Subcostalstrich ist öfters vorhanden. Die Mediana besitzt 1-2-3 Spitzenzweigen und auch oft kurze vordere Querzweige welche gegen dem Radiussector verlaufen. Cubitus mit ca. 10-11 Zweigen, von denen die 6-7 inneren dichter sind als die übrigen.

Länge mit Flügeln	15	mm.
„ ohne „	7-7.5	„
„ der Vorderflügel	12.3	„
Kopflänge	1.52	„
Kopfbreite	1.55	„
Länge des Pronotums	0.74	„
Breite „ „	1.22	„

Soldat: Kopf schwarzbraun. Körper rostgelb-rostbraun.

Kopf mit nur einigen Borsten. Abdominaltergite glatt, mit Borsten nur am Hinterrande.

Kopf beinahe kreisrund, nach vorn gegen der Nasenbasis allmählich verschmälert. Nase kegelförmig. Stirnprofil vollständig gerade. Antennen meistens 14-gliedrig. 3. Glied kürzer als 2.; 4. so lang wie 2.; 5. etwa wie 4.; übrige Glieder allmählich länger.

Pronotum nicht besonders tief sattelförmig; Vorderrand ohne oder mit einer schwachen Einschnitt.

Körperlänge	3.7	mm.
Kopflänge	1.7	„
Kopfbreite	1.11	„

Länge der Nase 0.78 mm.
 Breite des Pronotums 0.63 „

Arbeiter (zwei grosse): Kopf braun mit hellen Kopfnähte, Antennen rostgelblich. Körper rostgelb-rostbräunlich.

Behaarung ziemlich dünn.

Kopf breit oval. Kopfnähte sehr deutlich, weisslich. Transversalband etwas (unbedeutend) heller als der Kopf. Clypeobasale (sehr) klein. Antennen bei dem grösseren Arbeiter schmal, 15-gliedrig. 3. Glied kürzer als 2. und etwa so lang wie 4. Bei den kleineren Arbeitern sind die Antennen 14-gliedrig. 3. Glied kürzer als 2.; 4. kürzer als 3.

Pronotum bei den grösseren Arbeitern vorn deutlich ausgeschnitten, bei den kleineren nicht eingeschnitten.

Kleiner Arbeiter. Grosser Arbeiter.

Körperlänge	3.5 mm.	5-5.5 mm.
Kopfbreite	1.07 „	1.48 „
Breite des Pronotums ..	0.63 „	0.89 „

Fundort; Formosa. 29 April, 1911, INAMURA coll.;

Botel-tobago, HOZAWA coll.; Christmas Island, Museum

Wien.

Bemerkung; Diese Art steht dem *Eutermes piciceps* von den Christmas Inseln so äusserst nahe, dass ich es nicht für berechtigt halte sie zu unterscheiden. Bei der Imago sind die Facettenaugen der Formosastücke vielleicht etwas grösser, und der Kopf ist auch etwas breiter. (Bei den Christmas Inseln Exemplaren 2.48 mm.). Die Soldaten stimmen vollständig überein. Bei den Formosa Exemplaren können sie etwas dunkler sein als bei den Christmas-Island Exemplaren.

Eutermes (Eutermes) Watasei n. sp.

Imago: Kopf braun, Clypeus hellgelb. Pronotum etwas heller als der Kopf, mit eingedrückter, undeutlicher T-förmiger Zeichnung. Vorderteil der Pterothoraxnota hellgelb. Abdominaltergite braun,

Sternite besonders in der Mitte heller. Tibien gebräunt. Flügel schwarzbraun mit schwarzen Rippen. Zwischen Mediana und Cubitus weisslich.

Behaarung ziemlich dicht.

Kopf breit oval, nach vorn etwas verschmälert. Augen klein, etwas ausstehend. Ocellen mittelgross, seitwärts blickend, von den Augen um ihren Durchmesser entfernt. Stirn flach eingedrückt. Fontanelle punktförmig-spaltförmig. Clypeobasale (viel) kürzer als seine halbe Breite, flach gewölbt. Erster Zahn der Oberkiefer nicht länger als 2. Antennen 15-gliedrig. 3. Glied viel kürzer als 2.; 4. etwas kürzer als 2.; 5. so lang wie 4., kugelförmig; folgende Glieder allmählig länger.

Pronotum etwas schmaler als der Kopf; vorn kaum, hinten ziemlich deutlich eingeschnitten. Seiten nach hinten ziemlich stark konvergierend. Mesonotum etwas breiter ausgeschnitten als Metanotum, mit abgerundeten Hinterecken. Flügel dicht "punktiert", gleichbreit. Mediana mit 2-3 Zweigen, Cubitus mit 9-10, von denen die etwa 5 inneren dicker sind.

Länge mit Flügeln	11.5 mm.
„ ohne „	5.5-6 „
„ der Vorderflügel	9 „
Kopflänge	1.22 „
Kopfbreite	1.11 „
Länge des Pronotums	0.55 „
Breite „ „	0.92 „

Soldat: Kopf hellgelb mit gebräunter Nase, Körper gelblich weiss, mit gelblichen Tergiten.

Kopf mit beinahe mikroskopischen Haaren dünn bekleidet, und ausserdem mit einigen längeren Borsten. Abdominalplatten dünn, kurzhaarig, mit längeren Haaren am Hinterrande.

Kopf oval, nach vorn verschmälert. Nase lang, cylindrisch, etwa so lang wie der Kopf im übrigen. Ausführungsgang der Frontaldrüse

braun durchscheinend. Kopfprofil gerade, mit einer beinahe unmerklichen Einsenkung hinter der Nasenwurzel. Antennen 12-13-gliedrig. 12-gliedrig: 3. Glied etwas kürzer als 2.; 4. etwas länger als 2. 13-gliedrig: 4. Glied in zwei kurzen Glieder geteilt, von denen das 2 (-5. der Antenne) so lang ist wie das 3. der Antennen.

Pronotum sattelförmig, vorne nicht eingeschnitten.

Körperlänge	3.5-4 mm.
Kopflänge	1.41 „
Kopfbreite	0.74 „
Länge der Nase	0.67 „ ¹⁾
Breite des Pronotums	0.37 „

Arbeiter: Kopf gelblich. Körper weisslich, mit durchschimmerndem Darminhalt.

Kopf kurzhaarig und mit längeren Haaren. Behaarung im übrigen wie bei den Soldaten.

Kopf beinahe kreisrund. Kopfnähte undeutlich. Fontanelle ziemlich gross, eingedrückt. Clypeobasale kürzer als seine Breite. Antennen 14-gliedrig. 2. Glied so lang wie 3. und 4. zusammengenommen; 3. etwas länger als 4.; 5. länger und dichter als 4.

Pronotum sattelförmig, vorn nicht eingeschnitten.

Körperlänge	4-4.25 mm.
Kopfbreite	0.92 „
Breite des Pronotums	0.52 „

Fundort: Formosa. HOZAWA coll., Imagines (23. Mai, 2. Juni 1911),

Soldaten und Arbeiter.

1) Von der Querlinie zwischen den Vorderrändern der Antennenhöhlen gerechnet.